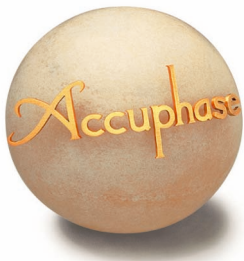
PRECISION STEREO PREAMPLIFIER

C-2820

●高性能・高音質『AAVA方式ボリューム・コントロール』搭載●左右独立の高効率トロイダル・トランス●プリアンプのゲインを選択可能●ユニット・アンプ化した各増幅回路は左右独立構成●ロジック・リレーコントロール回路による最短の信号経路●入力ポジションに対応した位相設定が可能●プリント基板に《ガラス布フッ素樹脂基材》を採用●オプションでアナログレコードの再生可能●重厚な《自然木仕上げ》のウッドケースに収納

より進化を遂げた《AAVA方式ボリューム・コントロール》搭載──C-3800で開発されたAAVA技術を導入した新世代のプリアンプ。プリント基板に《ガラス布フッ素樹脂基材》を採用した左右合計16個のユニット・アンプ群、左右独立高効率トロイダル・トランスの強力電源部によるモノ・コンストラクション構成。オプションのフォノイコライザー・ユニットにより、アナログ・ディスクの高品位な再生可能。

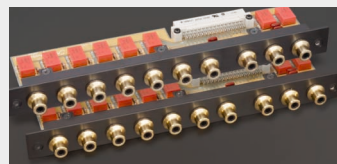
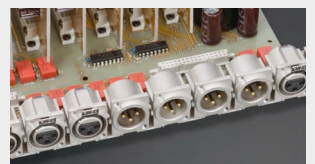
最高峰プリアンプC-3800は、その性能・音質において国内はもとより海外のオーディオファイルからも絶賛のお言葉を頂戴しております。プリアンプC-2820は、全素材・パーツを極限まで吟味、C-3800で開発されたAAVA技術を導入することにより、C-2810全回路の完成度をさらに高めてフルモデル・チェンジ、徹底した高音質再生を追求しました。
AAVAは、A/D,D/A変換などを使用したディジタル処理ではなく、あくまで純粋なアナログ処理によるボリューム・コントロールです。音量を可変しても、高SN比・低ひずみ率を維持し、さらに周波数特性の変化や音質変化も少なく、左右の音量差やクロストークがほとんど発生しないなど性能・音質上の諸問題を解決し、今までのアナログ・プリアンプに於けるボリューム概念を一変させました。さらにAAVAは信頼性の高い半導体部品類で構成されていますから、その性能・音質を長期にわたって維持できます。
本機の高効率トロイダル・トランス、フィルター・コンデンサーなど電源部は左右独立構成、さらにライン入力、バランス出力、AAVA、ヘッドフォーン・アンプなどの回路を構成している『計16ユニット・アンプ群』を左右チャンネルに分けてマザーボード上に配置、このモノ・コンストラクションにより、チャンネル間の電気的・物理的干渉を徹底的に防止しています。
電気的・音質的に重要な要素を占めているプリント基板には、低誘電率・低損失の《ガラス布フッ素樹脂基材》を採用、コンペンセーターやサブソニック・フィルターの音質調整機能など、プリアンプとして多くの機能を満載、先進テクノロジーを導入し、パーツ全ての徹底した吟味と試聴を繰り返し、最高峰の性能と音質を目指した自信作で、プリアンプの新時代を築き上げて行きます。

■ 2個の『高効率トロイダル・トランス』と高音質タイプのフィルター・コンデンサー（10,000μF×4個）による、左右独立した強力な電源部、徹底したモノ・コンストラクション構成。

■ 最短でストレートな信号経路を構成。高音質・長期安定性に優れた、ロジック・リレーコントロール信号切替回路。

■ 信号伝送回路のプリント基板に、高周波特性が優れ、低誘電率・低損失の《ガラス布フッ素樹脂基材》を採用。

■ 豊富なライン／バランス入・出力端子を装備。《入力10系統、出力5系統》

高効率トロイダル・トランス

■ 外部プリアンプとの切り替えができる『EXT PRE』機能を装備。

■ 全ての入力ポジションに対して、出力の位相設定が可能。設定は、LED（INV）の点灯（逆相）で確認できます。（消灯時は正相）

ライン入・出力端子

バランス入・出力端子

■ スピーカーの能率等を含め、プリアンプの最適なゲインを3種類《12dB、18dB、24dB》選択可能。

■ 高音質の専用ヘッドフォーン・アンプ回路を内蔵。ヘッドフォーンの感度に合わせ、3段階《LOW、MID、HIGH》のゲイン切替可能。

『EXT PRE』機能

ゲイン切替スイッチ

ヘッドフォーン・レベル切替スイッチ

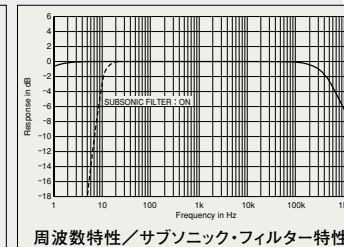
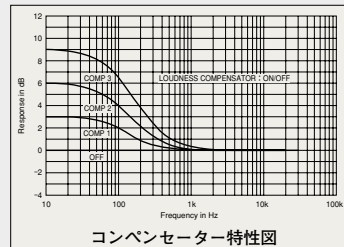
■ 本体は、重厚で優美な雰囲気を醸し出す、《自然木仕上げ》のウッドケースに収納。

位相切替ボタン

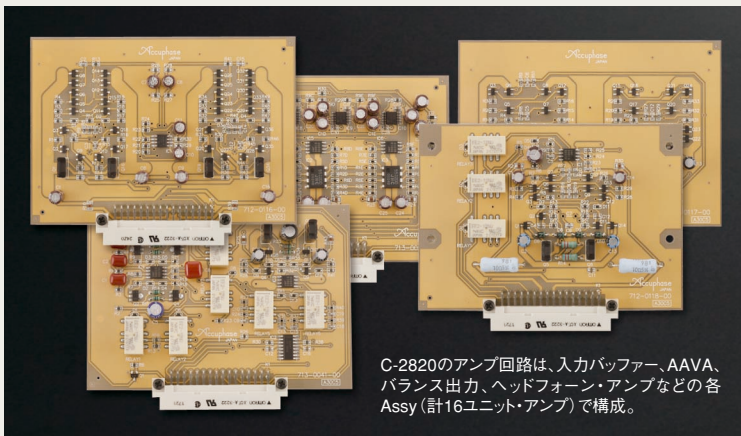
LED表示

■ 多彩な機能。
- レコーダーでの録音・再生。
- 低音域の量感を増す、3段階のコンペンセーター特性。
- アッテネーター（−20dB）機能。
- 超低域ノイズをカットするサブソニック・フィルター。
- 入力ポジションと音量レベルを文字表示。

コンペンセーター特性図

周波数特性／サブソニック・フィルター特性

AAVA（Accuphase Analog Vari-gain Amplifier）方式ボリューム・コントロール

AAVAの動作原理

音楽信号をV-I（電圧-電流）変換アンプで、《1/2、$1/2^2$、・・・、$1/2^{15}$、$1/2^{16}$》と16種類の重み付けされた電流に変換します。16種類の電流は、それぞれ16個の電流スイッチによってON/OFF、その組み合わせで音量が決まります。切換制御は、CPU《マイクロ・コンピューター》によって、ノブ位置と音量が同じになるようにコントロールされます。これらの電流の合成が、音楽信号の大きさを変えるVariable Gain Circuit（音量調整回路）となります。さらに各電流をI-V（電流-電圧）変換器によって合成し、電圧に戻します。

C-2820のアンプ回路は、入力バッファー、AAVA、バランス出力、ヘッドフォーン・アンプなどの各Assy（計16ユニット・アンプ）で構成。

AAVAは、音楽信号が可変抵抗体を通らない、アナログ処理によ方式です。音楽信号がインピーダンス変化の影響を受けない音量を変えることができます。

■合計18個の『V-I変換アンプ』を搭載。入力部は、バッファーアンプ4個構成で強力ドライブ。

AAVAの入力部は、バランス入力の《＋（正相）、－（逆相）》にそれぞれ2個のバッファーアンプを設け、18個の《V-I（電圧-電流）変換アンプ》を搭載し、上位2bitのアンプはパラレル構成にして一層の高S/N化を図っています。

■ボリューム・コントロールの分解能。

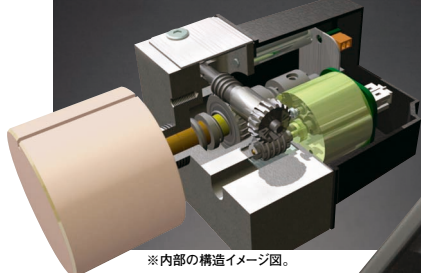
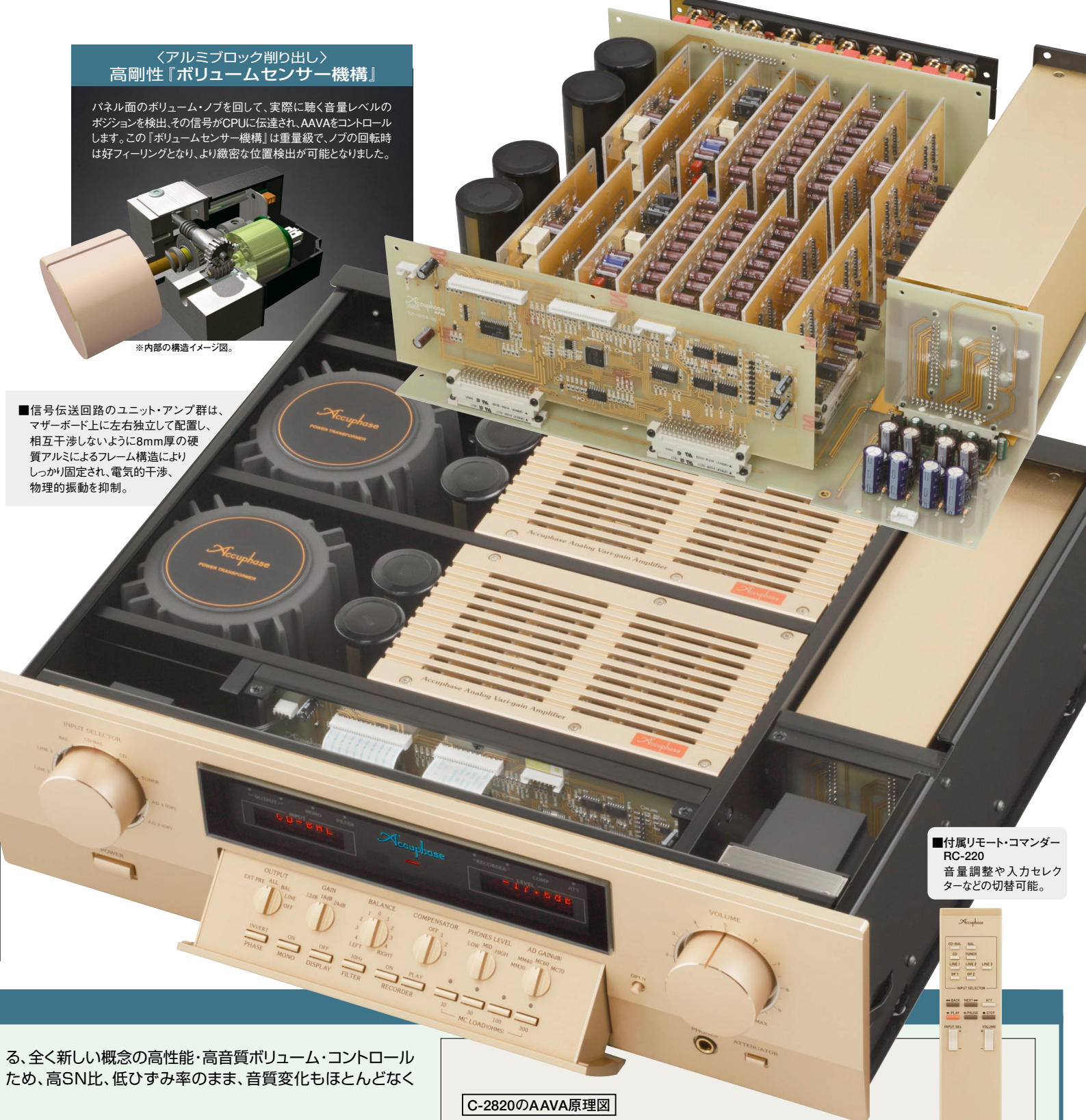
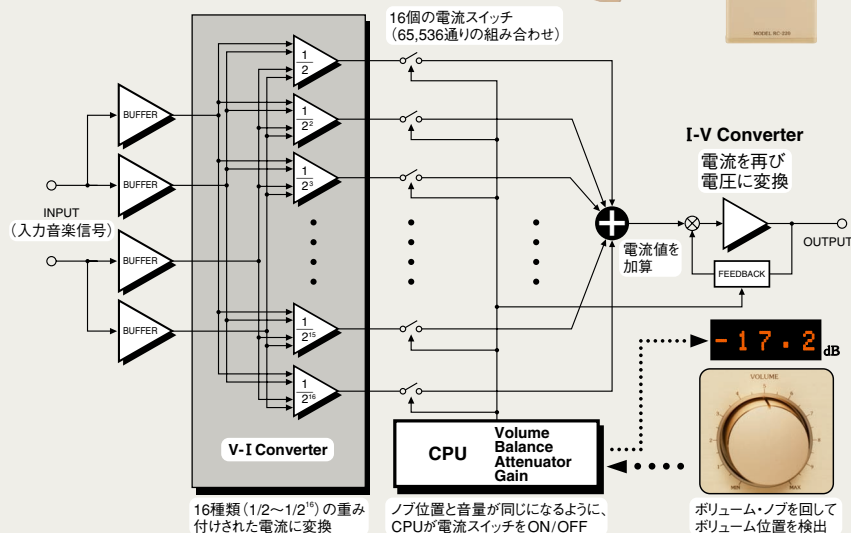
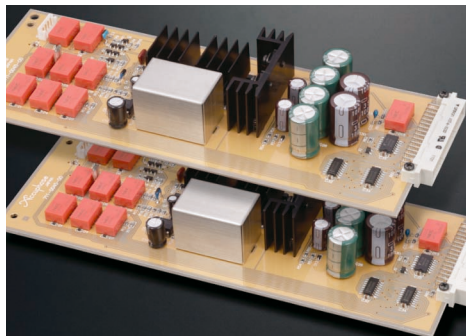
AAVAは、重み付けされた16種類の『V-I変換アンプ』を電流スイッチで切り替えて音量を可変します。『V-I変換アンプ』は、『2の16乗＝65,536』段階の組み合わせが可能です。

■音量を変えても高SN比・低ひずみ率を維持、周波数特性や音質の変化が少ない。

AAVAは、インピーダンス変化などの影響を受けないため、実用音量レベルでのノイズの増加が少なく、高SN比を維持することができ、周波数特性も変わらないため音質変化もほとんどありません。

■左右の連動誤差やクロストークから解放。

各チャンネルを独立させることができるため、微小レベルでも左右の音量差やチャンネル間のクロストークはほとんど発生しません。

〈アルミブロック削り出し〉
高剛性『ボリュームセンサー機構』
パネル面のボリューム・ノブを回して、実際に聴く音量レベルのポジションを検出、その信号がCPUに伝達され、AAVAをコントロールします。この『ボリュームセンサー機構』は重量級で、ノブの回転時は好フィーリングとなり、より緻密な位置検出が可能となりました。
※内部の構造イメージ図。
■信号伝送回路のユニット・アンプ群は、マザーボード上に左右独立して配置し、相互干渉しないように8mm厚の硬質アルミによるフレーム構造によりしっかり固定され、電気的干渉、物理的振動を抑制。
Accuphase
POWER TRANSFORMER
Accuphase Analog Vari-gain Amplifier
■付属リモート・コマンダー RC-220
音量調整や入力セレクターなどの切替可能。
INPUT SELECTOR
VOLUME
OUTPUT
GAIN
BALANCE
COMPENSATOR
PHONES LEVEL
AD GAIN(dB)
MC LOAD(OHMS)
ATTENUATOR
る、全く新しい概念の高性能・高音質ボリューム・コントロール
ため、高SN比、低ひずみ率のまま、音質変化もほとんどなく
■AAVAはアナログ処理。
AAVAは、音楽信号を『電圧→電流』に変換、電流を切り替えてゲインをコントロール、再び『電流→電圧』に変換する純粋なアナログ処理です。
■アンプ本体の増幅度(ゲイン)を数値で表示。
ボリューム・ノブを回した音量レベルを、パネルのディスプレイ部に数値で表示します。
■アッテネーターや左右のバランス・コントロールもAAVA。
余分な回路を通らず、シンプルな構成と高性能で高品位な音質を実現しています。
■高性能・高音質など、長期にわたって信頼性を維持。
AAVAは、増幅器とボリューム調整とが一体化した電子回路で構成されていますから、性能や音質の経年変化による劣化が少なく、長期にわたって高信頼性を維持します。
■ボリューム操作感覚は従来ボリュームと同じ。
《ノブを回して音量を変える・・ボリューム操作感覚》は今までと全く同じで、リモート・コマンダーによるコントロールも可能です。
C-2820のAAVA原理図
16個の電流スイッチ
(65,536通りの組み合わせ)
INPUT
(入力音楽信号)
BUFFER
BUFFER
BUFFER
BUFFER
V-I Converter
16種類(1/2〜1/2^16)の重み付けされた電流に変換
電流値を加算
I-V Converter
電流を再び電圧に変換
OUTPUT
FEEDBACK
-17.2 dB
CPU
Volume
Balance
Attenuator
Gain
ノブ位置と音量が同じになるように、CPUが電流スイッチをON/OFF
VOLUME
ボリューム・ノブを回してボリューム位置を検出

専用フォノイコライザー・ユニット　AD-2820

アナログ・レコードの再生は、専用のフォノイコライザー・ユニットAD-2820をリアパネル側に増設します。AD-2820は、MC/MMそれぞれのカートリッジにマッチした専用入力回路を備え、バランス構成の出力段で、雑音の少ない再生を可能にしています。プリント基板に《ガラス布フッ素樹脂基材》を採用し、頑丈なアルミケースに収納、外部からの影響を極小に押さえ、入力端子と増幅回路を最短距離で接続し、極限のSN比を実現しました。

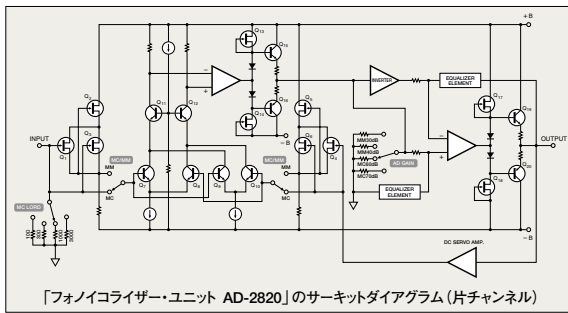
■MC　ゲイン　　　　　　：60dB/70dB切替
　　　入力インピーダンス：10/30/100/300Ω切替

■MM　ゲイン　　　　　　：30dB/40dB切替
　　　入力インピーダンス：47kΩ

ADゲイン切替スイッチ

■C-2820のパネル面で機能設定

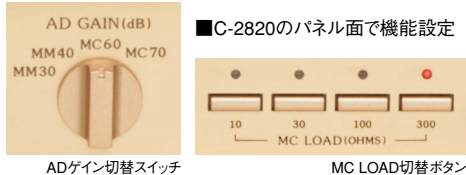
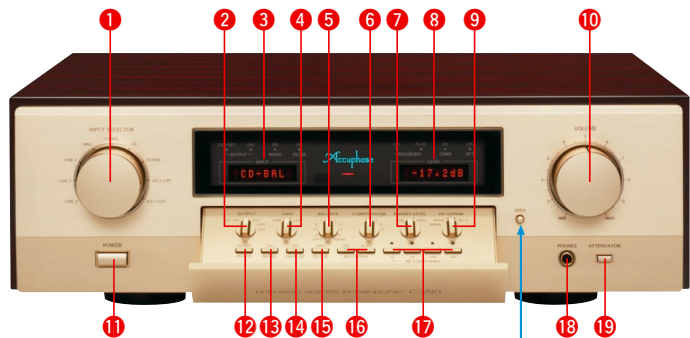
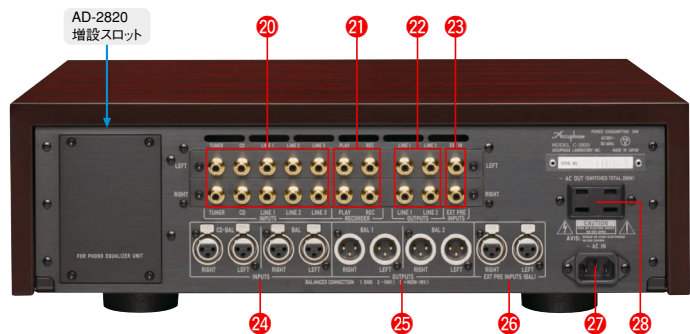
MC LOAD切替ボタン

「フォノイコライザー・ユニット AD-2820」のサーキットダイアグラム（片チャンネル）

※他機種（C-2810、C-2410など）への使用、また旧製品（AD-2810など）との互換性は、弊社品質保証部へお問い合わせください。

■フロントパネル

このボタンを押すと
サブパネルが開きます

■リアパネル

AD-2820
増設スロット

❶ 入力セレクター
LINE 3　LINE 2　LINE 1　BAL　CD-BAL
CD　TUNER　AD-1（OP）　AD-2（OP）
❷ 出力切替スイッチ
EXT PRE　ALL　BAL　LINE　OFF
❸ 入力ディスプレイ部
❹ ゲイン切替スイッチ　12dB　18dB　24dB
❺ バランス調整
❻ コンペンセーター（聴感補正）OFF　1　2　3
❼ ヘッドフォーン・レベル切替スイッチ
LOW　MID　HIGH
❽ レベル・ディスプレイ部
❾ ADゲイン切替スイッチ
❿ ボリューム
⓫ 電源スイッチ
⓬ 位相切替ボタン
⓭ ステレオ／モノ切替ボタン
⓮ ディスプレイ ON/OFFボタン
⓯ サブソニック・フィルター
⓰ レコーダー録音出力ON/OFF、再生ボタン
⓱ MCインピーダンス切替ボタン
⓲ ヘッドフォーン・ジャック
⓳ アッテネーター・ボタン
⓴ ライン入力端子
TUNER　CD　LINE1,2,3
㉑ レコーダー録音・再生端子
㉒ ライン出力端子（2系統）
㉓『EXT PRE』入力端子
㉔ バランス入力コネクター（2系統）
CD-BAL　BAL
㉕ バランス出力コネクター（2系統）
ライン入力時：②番 −、③番 +
バランス入力時：入力機器と同位相
（但し、⓬ 位相切替ボタンで切り替え可能）
㉖『EXT PRE』入力端子（バランス）
㉗ AC電源コネクター（電源コードは付属）
㉘ ACアウトレット（電源スイッチに連動）

C-2820　保証特性

＊保証特性はEIA測定法RS-490に準ずる。AD:アナログ・ディスク。＊特性はAD-2820増設時を示す。
＊ゲイン切替スイッチ:18dBポジション。

●周波数特性　BALANCED/LINE INPUT ：3 ～ 200,000Hz　+0　−3.0dB
　　　　　　　　　　　　　　　　　　：20 ～ 20,000Hz　+0　−0.2dB
　　　　　　AD INPUT:［MM/40dB、MC］：20 ～ 20,000Hz　±0.2dB
　　　　　　AD INPUT:［MM/30dB］　　：20 ～ 20,000Hz　±0.3dB

●全高調波ひずみ率（全ての入力端子にて）　0.005%

●入力感度・入力インピーダンス

入力端子	入力感度		入力インピーダンス
	定格出力時	0.5V出力時	
AD:MM/30dB INPUT	8.0mV	2.0mV	47kΩ
AD:MM/40dB INPUT	2.5mV	0.63mV	47kΩ
AD:MC/60dB INPUT	0.25mV	0.063mV	10/30/100/300Ω切替
AD:MC/70dB INPUT	0.08mV	0.02mV	10/30/100/300Ω切替
BALANCED/LINE	252mV	63mV	40kΩ/20kΩ

●定格出力・出力インピーダンス
BALANCED/LINE OUTPUT　2V　50Ω
RECORDER REC（AD入力時）　252mV　200Ω

●S/N・入力換算雑音

入力端子	入力ショート（A-補正）		EIA S/N
	定格出力時 S/N	入力換算雑音	
AD:MM/30dB INPUT	94dB	−137dBV	86dB
AD:MM/40dB INPUT	85dB	−137dBV	86dB
AD:MC/60dB INPUT	80dB	−152dBV	86dB
AD:MC/70dB INPUT	73dB	−155dBV	87dB
BALANCED/LINE	111dB	−123dBV	110dB

●最大出力レベル（ひずみ率　0.005%　20～20,000Hz）
BALANCED/LINE OUTPUT　：7.0V
RECORDER REC（AD入力時）　：6.0V

●LINE最大入力電圧　BALANCED/LINE INPUT　：6.0V

●AD最大入力電圧（1kHz、ひずみ率0.005%）
MM［30/40dB］INPUT　：310/96.5mV
MC［60/70dB］INPUT　：9.5/3.2mV

●最小負荷インピーダンス
BALANCED/LINE OUTPUT　：600Ω
RECORDER REC　：10kΩ

●ゲイン（18dBポジション）［ゲイン切替スイッチ：12/18/24dB 切替可能］
BALANCED/LINE INPUT → BALANCED/LINE OUTPUT：18dB
LINE INPUT → REC OUTPUT：0dB
AD［MM:30/40dB］INPUT → BALANCED/LINE OUTPUT：48/58dB
AD［MM:30/40dB］INPUT → REC OUTPUT：30/40dB
AD［MC:60/70dB］INPUT → BALANCED/LINE OUTPUT：78/88dB
AD［MC:60/70dB］INPUT → REC OUTPUT：60/70dB

●コンペンセーター　1：+2dB（100Hz），2：+4dB（100Hz），3：+6.5dB（100Hz）

●ヘッドフォーン端子　出力レベル：2V（40Ω）、適合インピーダンス：8Ω以上
ゲイン《LOW、MID、HIGH》：MID基準で±10dB

●サブソニック・フィルター　10Hz　：−18dB/octave

●アッテネーター　−20dB

●電源　AC100V　50/60Hz

●消費電力　34W

●最大外形寸法　幅477mm × 高さ156mm × 奥行412mm（AD-2820増設時:奥行414mm）

●質量　23.7kg（AD-2820増設時:24.6kg）

付属品
- ●AC電源コード
- ●プラグ付オーディオ・ケーブル（1m）
- ●リモート・コマンダー RC-220
- ●クリーニング・クロス

安全に関するご注意

正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

●密閉されたラック内や水、湯気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しない。火災、感電、故障などの原因になることがあります。

ACCUPHASE LABORATORY, INC.
アキュフェーズ株式会社
〒225-8508 横浜市青葉区新石川2-14-10
TEL.045-901-2771（代）　FAX.045-902-5052
http://www.accuphase.co.jp/

※本機の特性および外観は、改善のため予告なく変更することがあります。

2011年10月作成　J1110Y　PRINTED IN JAPAN　850-0173-00（B1）